

24 SEP



304341

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

D. FELIX GALLARDO CARRERA

de nacionalidad española, domiciliado en  
Barcelona, Avda. Gral. Goded, núm. 18,  
relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA PURIFICACION DE  
ALBUMINA HUMANA"

=====

324341

2481



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se contrae, conforme se indica en su enunciado, a un procedimiento para la purificación de albúmina humana. - - - - -

5. Según el procedimiento de obtención de albúmina, a partir de plasma humano, mediante alcohol y baja temperatura, la albúmina se obtiene en forma de pasta centrifugada con un contenido elevado de alcohol al 40%. - - - - -

10. Esta albúmina obtenida no es completamente pura ya que contiene una pequeña cantidad de globulinas alfa y beta, así como sales minerales procedentes del plasma y de las soluciones empleadas en el fraccionamiento. Contiene también proteínas inestables que precipitan o flocculan en el tratamiento a 60°C a que debe someterse la solución de albúmina para inactivar el virus de la hepatitis. - - - - -

15. Así pues es conveniente purificar la albúmina con el fin de obtener un producto purísimo, casi exento de sales minerales y totalmente estable al calentamiento a 60°C. -

20. El objeto de la presente invención consiste en que, partiendo de albúmina en forma de pasta centrifugada, ésta se diluye en agua hasta lograr una concentración alcohólica del orden del 10%, procediéndose a una centrifugación para la eliminación de las globulinas insolubles y a una filtra-



B. S. P.

304341

- ción para la eliminación de las restantes impurezas, adicionándose alcohol a la solución filtrada hasta alcanzar una concentración del orden del 40% a un pH 4,9-5,0 y a una temperatura de  $-8^{\circ}\text{C}$ , con lo que precipita la albúmina que se separa del sobrenadante mediante centrifugación, tras lo cual esta albúmina en pasta obtenida se disuelve en agua y se filtra por placas clarificantes y por filtros esterilizantes, procediéndose, finalmente, a una liofilización de la solución para conseguir una albúmina humana en polvo, liofilizada, pura, estéril y apirógena. - - - - -
- 5.
- 10.

Para facilitar la comprensión de las precedentes ideas, se describe a continuación un ejemplo práctico de realización del presente procedimiento. - - - - -

- Se disuelven 10 Kgs. de albúmina en pasta en 20
15. litros de agua a  $+ 2^{\circ}\text{C}$ . La solución tiene aproximadamente un 10% de alcohol. Dicha solución turbia de albúmina se mantiene en agitación toda la noche a temperatura de  $-2$  a  $-3^{\circ}\text{C}$ . Al día siguiente se centrifuga, en centrífuga continua tipo Sharples, a  $-2^{\circ}\text{C}$ . El líquido sobrenadante, ligeramente turbio, se filtra hasta obtener una solución perfectamente transparente.
- 20.

- De dicha solución se precipita la albúmina ajustando el pH a 4,9-5,0, con sosa cáustica normal o ácido acético normal, y añadiendo alcohol mediante tubo capilar hasta aumentar la concentración al 40%. Al mismo tiempo que se añade el alcohol, se va descendiendo gradualmente la temperatura hasta
25.  $-8^{\circ}\text{C}$ . - - - - -

La suspensión se mantiene en agitación suave, y al

24 SEP



304341

5. cabo de unas horas se centrifuga obteniendo la albúmina en pasta. Esta albúmina se disuelve en 20 litros de agua a + 2°C y la solución se filtra por placas clarificantes primero y esterilizantes después. La solución se liofiliza y se obtiene la albúmina en polvo liofilizada, pura, estéril y apirógena. - - - - -

10. En la electroforesis en papel y en inmunolectroforesis se observa únicamente la banda o el arco correspondiente a albúmina. Preparando una solución al 15% o 25%, y añadiendo los estabilizadores usuales resiste el tratamiento de 10 horas a 60°C y la prueba de estabilidad de 50 horas a 57°C, sin presentar precipitación u opalescencia.--

15. Describas suficientemente las características y ventajas de la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la reivindicación que sigue: - -

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1.- Procedimiento para la purificación de albúmina humana, particularmente de la albúmina obtenida a partir de plasma humano, mediante tratamiento con alcohol y baja temperatura, y presentada en forma de pasta centrifugada con



304341

- un contenido elevado de alcohol del orden del 40%, caracterizado por el hecho de que la pasta de albúmina se diluye en agua hasta lograr una concentración alcohólica del orden del 10%, procediéndose a una centrifugación para la eliminación de las globulinas insolubles y a una filtración para la eliminación de las restantes impurezas, adicionándose alcohol a la solución filtrada hasta alcanzar una concentración del orden del 40% a un pH 4,9-5,0 y a una temperatura de -8°C, con lo que precipita la albúmina que se separa del sobrenadante mediante centrifugación, tras lo cual esta albúmina en pasta obtenida se disuelve en agua y se filtra por placas clarificantes y por filtros esterilizantes, procediéndose, finalmente, a una liofilización de la solución para conseguir una albúmina humana en polvo, liofilizada, pura, estéril y apirógena. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.

2.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PURIFICACION DE ALBUMINA HUMANA". - - - - -

- Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.
- 20.

MADRID. 24 SET. 1964

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. P.